


5.

Ein Beitrag
zur
Lehre von den Krebsmetastasen.

INAUGURAL-DISSERTATION

von

Rudolf W. L. Schuette
approb. Arzt aus Sydney, N. S. W. Australien.

Vorgelegt
einer
hohen medizinischen Fakultät der Universität Leipzig
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe.

Zum Druck genehmigt am 22. Dezember 1897.

LEIPZIG
Buchdruckerei Richard Hahn (H. Otto)
1898.



Ein Beitrag
zur
Lehre von den Krebsmetastasen.

INAUGURAL-DISSERTATION

von

Rudolf W. L. Schuette

approb. Arzt aus Sydney, N. S. W. Australien.

Vorgelegt
einer
hohen medizinischen Fakultät der Universität Leipzig
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe.

Zum Druck genehmigt am 22. Dezember 1897.

LEIPZIG
Buchdruckerei Richard Hahn (H. Otto)
1898.



Meiner Mutter

und dem

Andenken meines Vaters

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Ein Beitrag
zur Lehre von den Krebsmetastasen.



Ausser den durch die Vermittelung der Lymphbahnen und Blutgefässe zu stande kommenden Carcinommetastasen treffen wir auf solche, welche bereits seit langer Zeit auf eine andere eigentümliche Art der Propagation des Carcinoms die Aufmerksamkeit gelenkt haben, nämlich die Metastasen durch Implantation.

Unter der Bezeichnung Implantation verstehen wir, dass Carcinompartikelchen sich von der Primärgeschwulst ablösen und in den ihrer schützenden Epitheldecken beraubten Geweben sich festsetzen, wo sie zur Bildung sekundärer Carcinomknoten führen.

Die sekundär befallene Stelle kann in mehr oder weniger konstanter Berührung mit dem primär erkrankten Gewebe gewesen sein, und wir sprechen dann von einer Implantation durch Kontakt des primären mit dem sekundären Herde: z. B. primäres Carcinom der Unterlippe — sekundäres Carcinom der Oberlippe.

Andererseits kann in Organen, die einen Kanal oder Hohlraum darstellen, zwischen beiden Erkrankungsstellen eine Schleimhautpartie von grösserer oder kleinerer Ausdehnung sich befinden; wir müssen hier eine Verschleppung von Carcinomkeimen von dem primären zum sekundären Standort annehmen, und zwar, da das Gewebe zwischen beiden Herden sich nicht erkrankt zeigt,

eine Verschleppung, die nicht auf dem gewöhnlichen Wege der Blut- oder Lymphwege vor sich ging.

Die Verschleppung geschieht auf mannigfaltige Art und Weise: durch die normal vor sich gehenden Funktionen des Organismus, durch Sekrete und Exkrete des Körpers, durch Aspiration. Ein Beispiel dieser sprungweise erfolgenden Implantation: Primäres Carcinom des Oesophagus — sekundäres Carcinom der Magenwand.

Ferner kann eine Implantation von Krebs in Wunden vorkommen, welche bei operativen Eingriffen — sei es zur Entfernung der primären Geschwulst, sei es zur Beseitigung von Folgezuständen derselben — angelegt wurden. Auch hier kann die Übertragung der Carcinomzellen auf verschiedene Art stattfinden: durch Instrumente, Finger, Ascitesflüssigkeit.

Sorgfältige klinische Beobachtungen, Studium der anatomischen Einrichtungen besonders der Lymphgefässe der befallenen Organe, histologische Untersuchungen der primären und sekundären Geschwulst, postmortale Besichtigungen haben mit einer an Gewissheit reichenden Wahrscheinlichkeit dargethan, dass die Annahme der Implantationsmetastase gerechtfertigt ist und in vielen Fällen als die einzige ungezwungene Erklärung gelten kann.

Es ist jedoch häufig nicht von der Hand zu weisen, dass auch die Möglichkeit der Metastasenbildung auf Lymph- oder Blutwege denkbar ist, zumal wenn man in Betracht zieht, dass v. Recklinghausens Lehre der Metastasenbildung durch retrograden Transport in den Venen und Lymphgefässen durch nicht wenige Beispiele (Bonome, Arnold, Pommer und andere) bestätigt worden ist.

Analog der Propagation des Carcinoms durch Im-

plantation in ein mit Epithelzellen überzogenes Organ ist die Verbreitungsweise, welche der Krebs öfters in der Serosa der Bauchhöhle zeigt.

Virchow war wohl der erste, der hierauf aufmerksam machte mit den folgenden Worten: „Besteht z. B. ursprünglich ein Magenkrebs, der bis auf die Serosa reicht, so sieht man nicht selten eine multiple Krebseruption über das Peritonäum auftreten, aber nicht gleichmässig, sondern oft an sehr entfernten Punkten, und zwar gerade an solchen, welche geeignet sind, Stoffe, die auf den glatten Oberflächen der Bauchwand heruntergleiten, aufzufangen, z. B. in der Gegend der Ligamenta lateralia vesicae, in der Excavatio recto-vesicalis, recto-uterina oder utero-vesicalis. An diesen Orten bilden sich neue kleine Geschwulstinseln, Tochterknoten, gerade wie wenn ein Seminium ausgestreut wäre, welches hier- und dorthin gefallen wäre und gekeimt hätte."

Wenige Zeilen vorher sagt Virchow: „Ich leugne nicht, dass die Möglichkeit vorliegt, ja in manchen Fällen eine gewisse Wahrscheinlichkeit besteht, dass nicht bloss Säfte, sondern auch morphologische Bestandteile, namentlich Zellen mit in Bewegung gesetzt werden und gleichsam als Inokulationsmittel dienen."

Im Gegensatz zu seiner sonst vertretenen Ansicht — in der Primärgeschwulst erzeugte Säfte wirken auf das Gewebe ein und bringen dadurch eine Wucherung von epithelialen Zellen hervor — giebt Virchow zu, dass ein Tochterknoten durch Vermehrung von corpuskulären Elementen, welche aus dem primären Herd stammen, entstehen könnte.

Dem Stand der Wissenschaft entspricht es wohl, wenn wir heute annehmen, dass nicht nur die Dissemination des Carcinoms in der Bauchhöhle, sondern jeder sekundäre Krebsknoten hervorgeht aus der

Wucherung der vom Mutterknoten stammenden Krebszellen.

Professor Birch-Hirschfeld spricht sich über die Entwickelung der Metastasen mit den Worten aus: „Auch für die Histogenese der sekundären Carcinomherde ist das Hauptgewicht auf die Wucherung der verschleppten Krebszellen zu legen, die Geschwulstzellen des metastatischen Carcinoms sind Abkömmlinge der fortgeführten Zellen der primären Geschwulst, sie halten daher auch — abgesehen von den eben berührten Abweichungen, die auf die Wirksamkeit besonderer Wachstumsbedingungen zu beziehen sind — den wesentlichen Charakter der epithelialen Zellen des Primärcarcinoms fest, namentlich in der Disposition zu bestimmten Metamorphosen."

Hier möchten wir das Ergebnis eines Falles mitteilen, welcher im Pathologischen Institut zu Leipzig zur Obduktion gelangte; derselbe wurde uns zur histologischen Untersuchung durch Herrn Professor Birch-Hirschfeld überwiesen.

Protokoll No. 536.

J. H., 53 Jahre, Bahnarbeiter. Sektion: 12. VI. 97.

Anatomische Hauptdiagnose: Nierencarcinom.

Äussere Besichtigung. Körperbau: männliche Leiche von mässig kräftigem Bau und mittlerem Ernährungszustande. Haut: blass-grau gelblich, wenige Totenflecke am Rücken. Fettgewebe: mässig stark entwickelt. Muskulatur: schlaff, blassrot, trocken.

Kopfhöhle.

Weiche Hirnhäute leicht verdickt. Am Gehirn ausser geringem Ödem nichts Abnormes. Keine Sclerose der Basisarterien. Ventrikel etwas dilatiert.

Brusthöhle und Halsorgane.

Zwerchfellstand links untere V., rechts untere VI. Rippe.

Sternum etwas nach innen gebogen, sonst ohne Befund.

Mediastinum mässig fettreich.

Pleurahöhlen beiderseits Innenwandungen glatt. Kein freier Inhalt nachweisbar.

Lungensitus: Lungen überragen die normale Herzdämpfung fast völlig und retrahieren sich wenig.

Herzbeutel von normaler Dicke und Struktur. Innenwand glatt. Inhalt geringe Mengen klarer seröser Flüssigkeit.

Herz im ganzen grösser als die Leichenfaust.

Herzwandgefässe zeigen in geringem Grade weissliche Verdickungen der Intima.

Rechte Herzhälfte und Art. pulm.: Rechter Ventrikel dilatiert, enthält dunkelrote Cruormassen und auch reichliche Speckgerinnsel, die sich in den Vorhof hinein fortsetzen. Muskulatur schlaff, ausgedehnt. Trabekeln deutlich, aber wie plattgedrückt. Endocard glatt und spiegelnd. Klappen schliessen. Vorhofsmuskulatur eine Wenigkeit hypertrophiert. Farbe der Muskulatur blass-rötlich. Intima der Pulmonalis glatt.

Linke Herzhälfte und Aorta: Am linken Herzen weniger Gerinnsel. Muskulatur von normaler Dicke, schlaff, zeigt einen mehr gelb-bräunlichen Farbenton. Auf den Trabekeln besonders deutlich abwechselnd hellere und dunklere Streifen. Klappen ohne Befund. Endocard und Intima der Aorta glatt; an letzterer einzelne weissliche Verdickungen.

Linke Lunge über das Normalvolumen ausgedehnt. Oberfläche blass-rötlich, lässt deutlich die luftgefüllten ausgedehnten Alveolen erkennen. Blut-

gehalt normal. In der Spitze ein alter schwieliger, schwarzpigmentierter Herd. Schnittfläche trocken.

Rechte Lunge: An der rechten Lunge stimmt obiger Befund für die beiden oberen Lappen. Der Unterlappen zeigt vermehrten Blutgehalt, ist dementsprechend verfärbt und lässt reichliche blutigseröse Flüssigkeit von der Schnittfläche abstreichen. In der Spitze eine alte Adhäsion.

Bronchien und Bronchialdrüsen: Die Bronchialschleimhaut ist in geringem Grade gerötet und mit etwas zähem Schleim bedeckt. Die Drüsen sind stark anthrakotisch.

Halsorgane zeigen keine pathologischen Veränderungen ausser geringfügigen adenoiden Vegetationen am weichen Gaumen und einer derben, etwas vergrösserten Schilddrüse.

Bauchhöhle.

Inhalt: kein freier Inhalt. Situs: durch einen circa doppeltkindskopfgrossen Tumor in der Gegend der linken Niere sind sämtliche Intestina nach rechts verschoben.

Bauchfell spiegelnd.

Omentum nach hinten zurückgesunken, wenig fettreich.

Milz von ungefähr normaler Grösse und Form. Kapsel leicht runzelig. Konsistenz vermehrt. Auf der dunkelblauroten Schnittfläche tritt besonders das Trabekelnetz hervor. Blutgehalt etwas gegen die Norm vermehrt.

Nebennieren beiderseits frei von pathologischen Erscheinungen.

Nieren: Es zeigt sich, dass der obenerwähnte Tumor die stark ausgedehnte linke Niere darstellt. Die Kapsel ist demgemäss ausgedehnt und bis zu

$^1/_2$ cm verdickt. Beim Eröffnen des Sackes entleert sich eine ca. 2 l betragende grau-rötliche, völlig trübe Flüssigkeit, in welcher einige kleinere bis apfelgrosse völlig nekrotische Gewebsfetzen schwimmen. Das Nierenparenchym scheint in dem Sack, der noch Andeutungen von Septen erkennen lässt, fast völlig geschwunden. Nur stellenweise sitzen am Rande noch Reste weichen Gewebes. Nach unten setzt sich der Sack in den Ureter und die Blase fort, die mit der gleichen missfarbigen Flüssigkeit erfüllt sind. An der Übergangsstelle in den Ureter verengt sich der Durchgang so, dass kaum eine Stricknadel durchdringen kann und ebendaselbst und hinten liegt ein circa haselnussgrosser Stein. Das umgebende narbige Bindegewebe zeigt zahlreiche Reste von Blutungen in Form kleiner Pigmentationen. Der Ureter ist bis Daumenweite dilatiert und die Wand durch derbe Geschwulstmassen bis zu $^1/_2$ cm verdickt.

Harnblase ist sehr wenig geräumig. Inhalt s. o. Die ganze Wand erscheint in toto von Geschwulstmassen durchsetzt und erreicht stellenweise eine Dicke von 1 cm. Konsistenz sehr derb. Von den anliegenden Lymphdrüsen sind nur die allernächsten retroperitonealen vergrössert. Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt. Auf dem Schnitt, welcher die Zeichnung gut erkennen lässt, erscheinen abwechselnd normale und etwas anämische Partien. Konsistenz im übrigen normal.

Genitalien: Hoden atrophisch.

Leber von normaler Grösse und Form. Konsistenz etwas vermehrt. Blutgehalt erhöht. Zeichnung deutlich. Centralvenenbezirke sinken etwas ein.

Gallenapparat: Gallenwege durchgängig. Inhalt: gold-grüne Galle.

Magen: Schleimhaut des Magens etwas verdünnt, Falten verstrichen.

Pankreas zeigt deutlich lappigen Bau.

Dünndarm und Mesenterium: Schleimhaut wie beim Magen verdünnt, besonders im Ileum. Mesenterium kurz, mässig fettreich.

Dickdarm wie Dünndarm.

Grosse Blutgefässe wie Wirbelsäule und Becken ohne Besonderheiten.

Zur histologischen Untersuchung gelangten Stücke aus der Wand des grossen Sackes, der Harnblase mit den Samenbläschen; ferner wurden Übersichtspräparate angefertigt, welche Harnblase, Samenbläschen und Prostata enthielten. Vom Ureter konnten Schnitte nicht angefertigt werden, da derselbe abhanden gekommen war.

1. Präparate aus der Wand des Sackes, Nierenbecken und Nierenreste enthaltend.

Das Epithel des Nierenbeckens und der Nierenkelche ist zum grossen Teil nicht mehr erhalten; wo es noch vorhanden ist, da ist es auch meist von der Unterlage abgehoben und zeigt sich verbreitert, doch ist der Typus des Nierenbeckenepithels noch erhalten. Die Submucosa weist vielfach eine Einlagerung reichlicher zelliger Elemente auf; ausserdem ist verändertes Blutpigment in sehr grosser Menge vorhanden. Von dieser Unterlage erheben sich papillomatöse Geschwulstmassen, welche in ausgeprägter Weise dendritische Verzweigungen zeigen. Diese papillomatösen Wucherungen sind zu einem grossen Teile der Nekrose bereits völlig verfallen und bilden homogene Massen, in denen weder Zellkerne noch Zellgrenzen nachweisbar sind; ein anderer Teil befindet sich im Stadium der Degeneration. Das Stroma wird gebildet von einem lockeren Bindegewebe, welches reich ist an Blutgefässen; der epitheliale Überzug besteht aus ausgesprochenem Cylinderepithel.

Diese Neubildungen ragen jedoch nicht allein in das Lumen des Sackes hinein, sondern sind in die unterliegenden Gewebe tiefer hineingewuchert. Letztere werden dargestellt durch die Wände des Nierenbeckens oder durch Reste der Niere. Das Nierengewebe weist erhebliche Änderungen der Struktur auf: das interstitielle Bindegewebe ist in grossem Masse gewuchert, infolge der stattgefundenen Kompression durch die im Sack enthaltene Flüssigkeit ist fast das ganze Nierenparenchym zu Grunde gegangen. Wo letzteres noch vorhanden ist, da wird es vom gewucherten Bindegewebe bedrängt. Blutergüsse und Blutpigment sind reichlich vorhanden; ausserdem finden sich kleine, cirkumskripte Anhäufungen von Leucocyten im Gewebe zerstreut, die als Abscesse zu deuten sind.

2. *Präparate von Harnblase, Samenbläschen und Prostata.*

Das Epithel der Harnblase ist vielfach geschwunden; wo es noch vorhanden ist, zeigt es sich deutlich verbreitert und sitzt auf einer ödematösen Submucosa. An dieser Stelle erkennt man ferner deutlich erweiterte Venen dicht unter der Mucosa, deren Lumina von roten Blutkörperchen vollgestopft sind. Was die glatte Muskulatur betrifft, so ist diese zu einem grossen Teil völlig geschwunden, ihre Stelle wird eingenommen von epithelialen Zellen. Letztere sind von polymorpher Gestalt, sind klein, haben jedoch einen verhältnismässig grossen Kern. Sie liegen in Form von soliden Zapfen und Haufen zwischen noch erhaltenen glatten Muskelfasern, die eine Art Stroma bilden. Nur selten ist ein Lumen in einem solchen Haufen von Epithelzellen vorhanden, ein drüsenartiger Bau ist also angedeutet.

Die kleinzellige Wucherung ist von verschiedener Entwickelung, doch kann man sagen, dass sie im

ganzen keine erhebliche Entfaltung zeigt. In die scheinbar noch nicht afficierte Muskulatur lassen sich Ausläufer von diesen Epithelialzellen weit hinein nachweisen.

Samenbläschen zeigen normalen histologischen Bau.

Prostata: Die Drüsenschläuche zeigen teils einschichtiges niedriges Cylinderepithel und enthalten Corpora amylacea; andere zeigen ein zweischichtiges Epithel, dessen innere Lage von Cylinderepithel auf einem niedrigen Epithel sitzt, und enthalten ebenfalls Prostatakonkremente. An anderen wiederum ist das Epithel ein mehrschichtiges Cylinderepithel; eine Membrana propria ist nicht mehr zu erkennen. Eine dichte kleinzellige Infiltration umgiebt diese Drüsenschläuche, so dass die glatte Muskulatur nicht mehr erkannt werden kann. In dieser Infiltration sieht man Epithelzellen, welche von den Drüsenschläuchen aus nach Durchbruch der Membrana propria dorthin gelangten; ferner sind Epithelzapfen, deren Zusammenhang mit den Drüsen zu sehen ist, in die glatte Muskulatur hineingewuchert.

In dem lockeren Bindegewebe, welches zwischen Prostata, Samenblase und Harnblase liegt, sind die Lymphwege von Epithelzellenhaufen gefüllt; ebenso das um die Harnblase liegende Fettgewebe.

Wir haben es nach diesem Befund mit Neubildungen zu thun, welche durch Wucherung von Epithelzellen ausgezeichnet sind, ferner dadurch, dass diese Wucherung in das Nachbargewebe, die normalen Gewebsgrenzen durchbrechend, stattfand. Wir bezeichnen sie also als Carcinom des Nierenbeckens, Carcinom der Harnblase und als Adenocarcinom der Prostata.

Es entsteht jetzt die Frage: besteht ein Zusammenhang zwischen diesen drei Erkrankungen und, wenn ein solcher vorhanden ist, wie erklärt er sich?

Ein primäres Blasencarcinom liegt nicht vor; dies ist aus folgenden Thatsachen zu schliessen:

1. Es fehlen die Übergänge des normalen Blasenepithels in die Tumormasse.
2. In dem Blasencarcinom sind hier ausserdem drüsenartige — wenn auch nur in geringer Zahl — Hohlräume vorhanden, welche bei primärem Blasenkrebs nicht vorkommen.
3. Endlich kommt noch hinzu, dass wahrscheinlich die Mehrzahl der Blasenkrebse bei primärem Prostatakrebs entsteht, also sekundär ist.

Wir fassen demnach die Blasenerkrankung als eine metastatische auf, ob des Nierenbecken- oder des Prostatatumors können wir erst bestimmen, nachdem wir darüber klar geworden sind, ob letztere von einander abhängig sind oder nicht.

Es liegen also folgende Möglichkeiten vor:

1. Beide Erkrankungen sind von einander unabhängig, d. h. es handelt sich um die Entwickelung zweier Primärcarcinome, wovon eins im Nierenbecken liegt, das andere in der Prostata. Dann wäre noch zu entscheiden, von welchem Tumor die sekundäre Blasenerkrankung abzuleiten wäre.
2. Die Tumoren sind von einander abhängig, d. h. entweder:
   a) die Nierenbeckenerkrankung ist primär; dann sind die beiden übrigen Geschwülste Metastasen, oder
   b) die Prostata ist primär afficiert gewesen; dann sind die anderen Organe sekundär befallen worden.

Betrachten wir das Carcinom des Nierenbeckens genauer.

Hierbei ist es zunächst nötig, einen Blick zu

werfen auf die primären gutartigen Zottengeschwülste des Nierenbeckens.

Professor Birch-Hirschfeld erwähnt „das Vorkommen polypöser Excrescenzen auf der Schleimhaut der Nierenkelche und des Nierenbeckens.“

Neelsen beschreibt einen Fall von „zahlreichen, der Schleimhaut aufsitzenden, polypösen Tumoren, den gewöhnlichen Papillomen der Blasenschleimhaut entsprechend“, welche in dem oberen Ureter — es war ein Fall von doppelten Ureteren der rechten Niere — entstanden waren und in das erweiterte Nierenbecken hineinragten.

Kohlhardt beschrieb vor ganz kurzer Zeit folgenden Fall: Es befand sich in der unteren Hälfte des Nierenbeckens, dicht oberhalb des Ureterabgangs, eine taubeneigrosse Geschwulst, aus zarten, dünngestielten Zotten bestehend; ähnliche Geschwulstmassen waren über die ganze Schleimhaut des Nierenbeckens zerstreut und waren sogar bis in den Ureter hinein zu verfolgen.

Was nun die Litteratur über primäre carcinomatöse Neubildungen des Nierenbeckens betrifft, so sind noch spärlichere Angaben darüber zu finden.

Professor Birch-Hirschfeld macht folgende Angabe: „Primäre Carcinome des Nierenbeckens, der Nierenkelche oder des Ureters sind mindestens sehr selten, ihre Entwickelung ist noch nicht genügend untersucht.“

F. Koenig schreibt: „Es scheint, dass in seltenen Fällen auch Carcinome sich von der Schleimhaut des Nierenbeckens entwickelt haben.“

Kohlhardt erwähnt, dass Shattock einen Fall von Nierenbeckencarcinom beschrieben hat, dessen Entstehung durch Steinbildung im Nierenbecken veranlasst worden sein soll.

Eine andere hierher gehörige Beobachtung ist die von Simon, welche später noch erwähnt werden muss.

Zu Gunsten eines primären Carcinoms des Nierenbeckens im vorliegenden Fall kann man vorbringen, dass eine chronische Reizung der Schleimhaut stattgefunden habe durch den im Nierenbecken liegenden Stein; denn es ist bekannt, dass man für viele Fälle von Carcinombildung keine andere Ursache zu finden im stande gewesen ist, als die dauernde Einwirkung von Reizen. Als Analogon wäre anzuführen die Beziehung zwischen Gallensteinen und primärem Gallenblasenkrebs.

Gegen diese Auffassung lassen sich verschiedene Einwendungen machen.

1. Der Nierenbeckenstein braucht gar nicht primär gewesen zu sein; es ist ebensogut möglich, ja wahrscheinlicher, dass er sekundär aufgetreten ist dadurch, dass abgestossene Teile der Geschwulst als Kern gedient haben, um welche sich dann erst Niederschläge lagerten.

2. Ein primäres Carcinom des Nierenbeckens würde nicht ein solch seltenes Ereignis sein, wenn ein Stein allein die Ursache desselben wäre; denn die Bildung von Nierensteinen ist doch nicht als selten zu bezeichnen.

3. Eine Metaplasie des mehrschichtigen Plattenepithels in Cylinderepithel hätte stattfinden müssen, aus dem die Cylinderzellen des Carcinoms sich dann entwickelten. Dass Metaplasie des Epithels eines Organes vorkommt infolge chronischer entzündlicher Prozesse, z. B. an prolabierenden Nasenpolypen, an der Uterusschleimhaut, ist bekannt; ob aus diesem metaplasierten Epithel sich Carcinom entwickeln kann, ist eine Frage, welche nach Schimmelbusch noch nicht bewiesen ist.

Im Uteruskörper jedoch kann mit der grössten Wahrscheinlichkeit aus metaplasiertem Epithel eine Carcinomentwickelung hervorgehen: die verhornenden Plattenepithelkrebse des Corpus uteri, welche bei älteren

Frauen auftreten. In diesen Fällen handelt es sich um eine Metaplasie des Cylinderepithels in Plattenepithel, aber nicht umgekehrt, eines Plattenepithels in Cylinderepithel, wie wir dies im vorliegenden Fall annehmen müssten. Beobachtungen über Metaplasie von geschichtetem Plattenepithel in Cylinderepithel mit darauf folgender Entwickelung von Carcinom aus den Cylinderzellen sind in der Litteratur nicht aufzufinden.

Diese Erwägungen werden es wohl als wahrscheinlicher — denn ein direkter Beweis ist ja nicht möglich infolge des vorgeschrittenen Stadiums — erscheinen lassen, dass das Carcinom des Nierenbeckens nicht als primär entstanden, sondern als sekundär zu betrachten ist, d. h. die oben unter 1 und 2a angegebenen Möglichkeiten sind aufzugeben.

Es bleibt demnach nur die eine Möglichkeit bestehen: das Adenocarcinom der Prostata ist die primäre Neubildung, während der Krebs der Blase und des Nierenbeckens als Metastasen aufzufassen sind.

Die Erklärung, wie letztere zu stande gekommen sind, kann eine doppelte sein: entweder Implantation oder Metastase auf den gewöhnlichen Wegen.

Ehe wir auf die Erklärung der Entstehung der sekundären Geschwülste der Blase und des Nierenbeckens aus Implantationen eingehen, sei es gestattet, genauer die Fälle zu berücksichtigen, in welchen von den Beobachtern die Implantation zur Erklärung der sekundären Carcinomgeschwülste angenommen wurde.

I. Fälle von Implantation, in welchen die Carcinomherde in Berührung mit einander nicht standen.

Moxon: Oesophaguscarcinom — Übergreifen dieses auf die Trachea — Durchbruch durch letztere — multipler Krebs in den beiden unteren Lungenlappen.

Patient war 48 Jahre alt; hatte zwei Monate vor

seiner Aufnahme ins Krankenhaus einen schlimmen Hals, seit drei Wochen Husten und seit fünf Tagen sehr heftige Schluckbeschwerden. Zehn Tage nach der Aufnahme Exitus unter Symptomen von Bronchitis.

Die Sektion ergab: einen ulcerierten carcinomatösen Tumor im Oesophagus, gegenüber der Mitte der Trachea, welcher in die letztere eingebrochen war; das Gewebe zwischen Oesophagus und Trachea war carcinomatös an dieser Stelle. Sonst war Carcinom nur noch in der Lunge zu finden; es fand sich nur in den unteren Lungenlappen, und zwar in Form von kleinen, abgegrenzten, festen Tumoren. Diese nahmen die Mitte der Lobuli ein und zu ihnen führten Bronchioli heran; sie sassen tief im Lungengewebe und nicht nahe der Oberfläche.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass der Oesophaguskrebs das Bild eines typischen Plattenepithelcarcinoms mit den charakteristischen, gut ausgebildeten Epithelperlen darbot; eben solche Struktur zeigten die kleinen Tumoren in der Lunge, die Epithelperlen fielen hier in ihrer vollkommenen Ausbildung besonders auf.

Moxon erklärte dies für einen Fall von Carcinommetastase, entstanden durch Implantation von Carcinomzellen. Letztere wurden von dem in die Trachea gewucherten Tumor losgelöst und gelangten durch ihre Schwere und besonders durch Aspiration in die feinsten Luftwege, wo sie haften blieben. Hierdurch erklärt sich ihr ausschliessliches Vorkommen in den unteren Lungenlappen sowie ihr Verhalten zu den Bronchioli.

Als weitere Argumente für seine Annahme bringt er vor: die mikroskopisch bewiesene Übereinstimmung der Struktur des primären und sekundären Herdes, das Fehlen von Metastasen in allen anderen Organen sowie die Seltenheit, mit welcher Plattenepithelkrebse durch Metastasen in entfernten Organen kompliziert sind.

Erbse teilte viele Jahre später in einer Dissertation einen ganz ähnlichen Fall mit: Carcinom des Oesophagus — Perforation der Trachea — multiples Carcinom in der Lunge.

Es handelte sich um einen 55 Jahre alten Mann, der längere Zeit in Behandlung der medizinischen Klinik zu Halle gewesen war. Nach einer angeblichen Diphtherie traten Schluckbeschwerden auf und Verfall der Kräfte, welche ihn veranlassten, Hülfe in der Klinik zu suchen.

Hier wurde eine Striktur konstatiert; Patient wurde nach zwei Monaten — er hatte das Selbstbougieren gelernt — gebessert entlassen.

Nach wenigen Wochen jedoch suchte er wieder um Aufnahme nach; flüssige Nahrung konnte nicht mehr aufgenommen werden, und das Bougieren wurde durch Hustenanfälle verhindert. Clysmata nutrientia. Exitus an Inanition zwei Monate später.

Die Sektion ergab: Carcinoma oesophagi mit Perforation der Trachea. In dem unteren Lappen jeder Lunge sassen mehrere erbsen- bis bohnengrosse weissliche, feste, cirkumskripte Knoten. Alle übrigen Organe waren carcinomfrei.

Der Oesophaguskrebs und die sekundären Knoten in der Lunge zeigten denselben histologischen Bau, sie waren Plattenepithelkrebse. Die Bronchien und Bronchiolen der krebsig infiltrierten Lungenpartie waren mit Krebszellen angefüllt.

Zur Begründung seiner Annahme von der hier vorliegenden Implantation dienen Erbse die bereits von Moxon betonten Thatsachen: der Sitz der Tochterknoten sowie ihr Verhalten zu den Bronchien, das Fehlen sonstiger Metastasen im Organismus, die übereinstimmende Struktur und das seltene Vorkommen von Metastasen bei Plattenepithelcarcinom.

Moxon erwähnt bei der Beschreibung seines Falles,

dass Simon dem „Pathological Society of London“ Präparate vorgelegt hatte von Nierenbecken- und Harnblasencarcinom; letzterer hielt sich für berechtigt, eine Implantation in der Blase anzunehmen, welche dadurch zu stande kam, dass Geschwulstzellen im Ureter herabgeglitten wären.

Lücke berichtet über einen Fall: „In einem Fall von Schleimdrüsenkrebs des Oberkiefers fanden sich an der Cardia sekundäre Krebsknoten von kleinem Plattenepithel konstituiert; wir nahmen an, dass die Impfung auf die Magenschleimhaut von den Zerfallsmassen des Kieferkrebses ausgegangen sei und also auch hier der ursprüngliche Typus bei dem sekundären Gebilde massgebend gewesen war.“

Klebs machte in seinem Handbuch Mitteilungen über drei Fälle.

1. Ulcerierendes Epitheliom des Oesophagus — Carcinomknoten aus Plattenepithel bestehend unterhalb der Cardia.

Beim Aufstellen der Berner Sammlung fand er diesen Fall; das Oesophaguscarcinom sass an der Prädilektionsstelle hinter der Teilung der Trachea, die Knoten, unter der Cardia gelegen, sassen an korrespondierenden Stellen. Nähere Angaben waren nicht zu machen, da das Präparat nicht besonders gut erhalten war. Aber die Vermutung „einer Infektion von der Schleimhautfläche her“ wurde in ihm erregt.

2. Cancroide Zerstörung des Gesichts — Plattenepithelcarcinom an der grossen Kurvatur.

Es war eine kolossale Zerstörung der einen Gesichtshälfte in ihrer Gesamtheit, so dass Mund-, Rachen- und Highmorshöhle eröffnet waren. An der grossen Kurvatur befand sich ganz in der Nähe des Pylorus ein platter, nicht ulcerierter, in der Mitte etwas vertiefter Knoten von vollständig glatter Oberfläche.

Primäre wie sekundäre Neubildung zeigten ähnliche Struktur: beide bestanden aus Cylindern, welche von Plattenepithel gebildet waren.

Die obersten Halslymphdrüsen und die der grossen Kurvatur und dem Omentum minus am nächsten liegenden Drüsen erwiesen sich als ähnlich afficiert, während alle zwischen diesen Drüsengruppen gelegenen frei waren; andere Organe ausser den genannten waren nicht ergriffen.

„Es geht daraus mit Sicherheit hervor, dass in diesem Fall die Verbreitung der Neubildung nicht auf dem Lymph- und Blutwege stattgefunden hat.“

3. Epitheliom der Zunge — Carcinomknoten in dem Magen.

Viele Jahre hindurch hatte ein grosses Epitheliom des Zungenrückens bestanden; die Magenschleimhaut trug an der hinteren Fläche längs der grossen Kurvatur eine Reihe runder, flacher Knoten. Die Struktur letzterer war identisch mit der des primären Carcinoms der Zunge.

Wir müssen hier bemerken, dass Klebs unter der Implantation folgenden Vorgang versteht: eine Art Ansteckung, welche die Nachbarteile zu einer Wucherung in heterologem Sinne anregt. Er weist auf die Beobachtung Billroths hin — Umwandlung des Cylinderepithels in Plattenepithel an prolabierenden Nasenpolypen — und nimmt an, dass in den drei erwähnten Fällen eine Metaplasie des Magenepithels stattfand durch jene Ansteckung; aus den metaplasierten Epithelzellen entwickelten sich dann die sekundären Knoten in der Magenschleimhaut, an einer für Plattenepithelkrebs atypischen Stelle.

Kraske hat zwei weitere gut beobachtete Fälle mitgeteilt, welche im unteren Abschnitt des Tractus intestinalis ihren Sitz hatten.

1. Carcinoma recti — Carcinom an der Analöffnung.

Hochsitzendes, ringförmiges, ulceriertes Carcinom, dessen untere Grenze gerade noch vom Finger erreicht wird.

Operation, günstiger Ausgang.

Als drei Wochen später revidiert wurde, entdeckte man zwei Knötchen in der Schleimhaut unmittelbar über dem Sphincter ani; gesunde Schleimhaut lag in einer Ausdehnung von 10 cm zwischen der primären und sekundären Erkrankung.

Die Knoten wurden excidiert und einer histologischen Untersuchung unterworfen: sie zeigten sich, ebenso wie der primäre Tumor, als gewöhnliche Cylinderzellencarcinome.

Kraske nimmt an, dass eine Implantation vorgelegen hat; die Knoten wären zur Zeit der Operation bereits vorhanden gewesen, jedoch wegen ihrer Kleinheit übersehen worden.

2. Carcinoma recti — Carcinoma ad anum.

Bereits seit $1^1/_2$ Jahren bestand bei der 43 Jahre alten Patientin ein hochsitzendes, cirkuläres Carcinom des Rectums; ein harter, ulcerierter Knoten sitzt unmittelbar über dem Anus in den Längsfalten der Schleimhaut. Diese Stelle der Schleimhaut besitzt keine Drüsen und ist mit geschichtetem Plattenepithel ausgekleidet. Beide befallenen Stellen sind durch eine 10 cm lange Schleimhautstrecke getrennt; beiden ist das Bild des Cylinderzellencarcinoms gemeinsam.

Dieser zweite Fall ist überzeugender als der erste. Wären zwei Primärcarcinome vorhanden, so müsste doch der eine Tumor die Struktur des Cylinderzellenkrebses zeigen, während der zweite die des Plattenepithelcarcinoms.

Man wird also durch den Befund zu der Annahme gedrängt, den unteren Tumor als Implantationsmetastase aufzufassen.

Auch von Gynäkologen sind Fälle beobachtet worden; folgender wurde vor einer Reihe von Jahren mitgeteilt durch Goodhart: Carcinoma ovarii — Carcinoma corporis uteri.

Die Sektion des nach Ovariotomie gestorbenen Individuums ergab folgendes: Carcinomknoten der Pleura beiderseits, der Lunge, Leber, des Ileums und des rechten Ovariums sowie der Lumballymphdrüsen; das Peritoneum war besät mit Krebsknoten verschiedener Grösse und der Stumpf war in eine grosse Geschwulstmasse verwandelt. Ein Teil des Ligamentum latum war frei von Carcinom. Ein $^1/_2$ Zoll langes Stück der linken Tube war noch vorhanden; sein Lumen war erweitert und von rahmartiger Flüssigkeit erfüllt. Im vergrösserten Uterus war an der hinteren Wand eine fleischähnliche Masse, die Muskulatur dicht infiltriert durch Neubildung. Das Cylinderepithel der uterinen Schleimhaut war durch epithelähnliche Zellen, welche denen der Ovarialneubildung glichen, ersetzt.

Die Krebszellen, erklärt Goodhart, gelangten durch die Tube in den Uterus, wo sie auf die Mucosa eine solche Wirkung ausübten, dass die Epithelzellen ihren früheren Typus aufgaben und von nun an nur noch Zellen, wie sie den Ovarialtumor zusammensetzten, wachsen liessen.

Reichel publizierte geraume Zeit später einige Fälle von gleichzeitig bestehendem Carcinoma ovarii und corporis uteri; in zwei von diesen nahm er eine Verschleppung von Krebspartikeln des Ovarialtumors an, welche wie das Ei durch die Tube in den Uterus gelangten, Wurzel fassten und sich weiter entwickelten.

Der engbegrenzte Erkrankungsherd des Endometriums und die kleine Basis des polypös in das Uteruscavum hineingewachsenen Carcinoms führten ihn zu der Annahme der Implantation.

Kaltenbach: Carcinoma corporis uteri — Carcinomknoten im Scheideneingang in der Nähe der Urethralmündung.

„Eine solche Kombination", erklärt Kaltenbach, „scheint öfter vorzukommen; wenigstens wurde mir von einem Kollegen eine ganz ähnliche Beobachtung mitgeteilt. Da sämtliche zwischenliegende Gewebe vollkommen gesund waren und andere Metastasen nicht vorlagen, so muss hier wohl eine direkte Einimpfung ausgeflossener Geschwulstmassen in die Urethralmündung oder in eine excoriierte Stelle des Scheideneinganges angenommen werden. Eine solche Kontaktinfektion scheint hier um so leichter verständlich, als die markig weichen Massen bei den Corpuscarcinomen spontan — wohl unter dem Einfluss von Uteruskontraktionen — austreten. Denselben Vorgang beobachtete ich wiederholt bei bimanueller Untersuchung."

Fischer fand in der Litteratur keine Angaben über sekundäre krebsige Geschwülste der Vagina bei bestehendem primären Uteruscarcinom, wobei eine breite Strecke normalen Gewebes zwischen beiden Herden lag. Es war bis dahin nur jener oben citierte Passus von Kaltenbach erschienen. Solche sekundären sind nicht so selten und nehmen eine besondere Stellung ein infolge ihrer Entstehungsweise: sie sind durch Implantation entstandene Metastasen.

1. Adeno-carcinoma corporis uteri — Carcinomknoten der Vagina.

Die Portio ist mässig verdickt von glatter Oberfläche; bei Sondierung erweist sich das Cavum um 3 cm verlängert. Gefühl von weichen Massen, die bei mässigem Sondendruck bluten. Am Urethralwulste zwei flache, durch gesundes Gewebe von einander getrennte Tumoren mit glatter Oberfläche. An der hinteren Vaginalwand 3 cm hinter dem Introitus ein grösserer, ziemlich fester,

an der Basis eingeschnürter Tumor von papillärer Oberfläche, bei Berührung leicht blutend. Gesundes Gewebe in der Ausdehnung von 4 cm trennt ihn vom hinteren Scheidengewölbe.

Mikroskopische Untersuchung der curettierten Massen und des excidierten Tumors der hinteren Vaginalwand ergiebt das typische Bild des Adenocarcinoms.

Die Annahme, dass das Cylinderzellencarcinom der Vagina, wo sonst Pflasterepithelkrebse vorkommen, durch Implantation vom Uteruskrebs her entstanden ist, bildet die ungezwungenste und wohl gerechtfertigste Erklärung dieses Falles; die Gleichheit des histologischen Baues, die Seltenheit des primären Vaginalcarcinoms und das multiple Auftreten des letzteren sprechen für die Implantation. Dass die Tumoren an der hinteren Wand der Vagina sitzen und am Orificium externum methrae, erklärt sich daraus, dass auf ersterer leicht durch intensivere Berührung mit dem aus dem Uterus fliessenden Sekrete und durch das Scheuern der Portio vaginalis bei Köperbewegungen Erosionen entstehen, während am letzteren dasselbe geschieht infolge Zersetzung des Urins, pathologischer Zusammensetzung desselben oder mechanischer Insulte. In diesen auf solche Weise lädierten Stellen setzen sich dann die durch Uterus - Kontraktionen losgelösten Carcinomzellen fest.

Ferner bringt Fischer noch folgendes zur Stütze seiner Annahme herbei: Nur bei einer stark ausgesprochenen retrograden Strombewegung oder bei Vordringen der Zellen gegen den Strom wäre eine Metastase auf dem Lymphwege möglich nach Poirier und Leopold.

Bei den geringen Anastomosen der Blutgefässe und bei der Stromrichtung erscheine eine direkte

Überleitung der Keime nicht gut möglich; als gesucht wäre die Erklärung zu betrachten, dass Krebszellen in den grossen Kreislauf gelangt seien und sich dann in der Vagina festgesetzt hätten.

2. Carcinoma corporis uteri — Carcinom der Urethralmündung.

Dieser Fall ist identisch mit dem bereits von Kaltenbach erwähnten.

Fischer führt noch zwei Fälle von gleichzeitig vorhandenen Krebsen des Uterus und der Vagina an; allein hier ist das Corpus uteri nicht befallen, sondern die Cervix.

3. Carcinoma cervicis inoperabile — haselnussgrosse, polypöse, aber ziemlich breit aufsitzende Geschwulst in der Mitte der hinteren Vaginalwand. Letztere erwies sich mikroskopisch als Carcinom.

4. Carcinoma cervicis inoperabile — Ulcus carcinomatosum der hinteren Vaginalwand, vom Cervixcarcinom durch breite Zone normalen Gewebes getrennt.

„Der ausschliessliche Sitz", bemerkt Fischer, „an der hinteren Vaginalwand lässt auch in diesen Fällen an die Möglichkeit der Entstehung durch herabgefallene Carcinomkeime denken."

Lebensbaum: Carcinom des Fundus uteri — Carcinom in der Mitte der hinteren Vaginalwand.

Wir teilen diesen Fall ausführlicher mit, da er in gewisser Hinsicht bemerkenswert erscheint.

Die Frau, im Alter von 27 Jahren, war wegen Blutungen ins Krankenhaus — vier Wochen vorher Partus — eingeliefert worden, aus einem geborstenen Varix, wie der behandelnde Arzt angab. Man fand bei der Untersuchung in der Mitte der hinteren Vaginalwand ein längliches Geschwür mit unebenen Rändern, aber ebenem Grunde. Weder Tuberkulose noch Carcinom konnte festgestellt werden mit Hülfe des Mikroskops

und so war und blieb die Natur des Geschwürs dunkel. Unter antiseptischer Behandlung heilte letzteres schnell, so dass nur eine glatte Narbe daran erinnerte.

Plötzlich trat wieder eine heftige Genitalblutung auf. Daraufhin untersuchte man den Uterus und fand einen unebenen, vom Fundus und von der vorderen Uteruswand ausgehenden Tumor von mässig derber Konsistenz. Wenige Tage darauf begann die Narbe in der Vagina zuzunehmen; es entwickelte sich innerhalb 14 Tagen ein haselnussgrosser Tumor, der allmählich zerfiel. Beide Tumoren hatten adeno-carcinomatösen Bau.

Da Cervix, Portio und Scheidengewölbe nicht erkrankt waren, so kann an eine Ausbreitung per continuitatem nicht gedacht werden; die adenocarcinomatöse Struktur schliesst primären Krebs der Vagina aus.

Die Metastase auf dem Lymph- und Blutwege schliesst Lebensbaum aus unter ähnlichen Überlegungen wie Fischer und erklärt die Entstehung des Vaginaltumors durch Selbstimpfung durch den stetigen Kontakt des herabfliessenden, krebsigen Uterinsekrets mit der hinteren Vaginalwand.

Pfannenstiel hat zwei Fälle von gleichzeitig bestehendem Carcinom des Uterus und der Vagina gesehen; und zwar handelte es sich einmal um Corpuscarcinom und einmal um Portiocancroid, während die sekundären Knoten beidemale am Harnröhrenwulst sassen.

Winter hat ebenfalls einen weiteren Fall von Vaginalkrebs gesehen bei primärem Uteruscarcinom.

Pfannenstiel hat sich eingehender mit dem „doppelten Uteruskrebs“ befasst, d. h. mit den Fällen von gleichzeitiger, aber räumlich von einander getrennter carcinomatöser Erkrankung des Collum und

Corpus uteri. Als einwandfrei stellt er folgende derartige Fälle hin:

1. Fall Abel. — Ausgesprochenes Cervixcarcinom der hinteren Wand, den inneren Muttermund noch nicht erreichend — erbsengrosses Knötchen im Corpus, gleichfalls an der hinteren Wand, in der Nähe des Fundus. — Letzteres war ein ausgesprochenes Carcinom von alveolärem Bau, genau dem Cervixkrebs entsprechend.
2. Fall Binswanger. — Carcinom im unteren Abschnitt der Cervix — gleichartige, an Umfang geringere Neubildung der Fundusschleimhaut.
3. Fall Schauta-Piering. — Eine hühnereigrosse und mehrere kleinere Geschwülste im Fundus — mehrere bis erbsengrosse Carcinomknoten der hinteren Muttermundslippe. Histologisch: Plattenepithelkrebs mit zahlreichen Epithelperlen.
4. Fall P. Ruge. — Cervixcarcinom, das Orificium internum noch nicht erreichend — noch nicht zerfallener Krebs des Fundus.
5. Fall Straatz. — Beginnendes Carcinom an der Übergangsstelle der Portioschleimhaut in die Cervix — ein offenbar vorgeschrittenes Carcinom in einer dicht über dem Orificium internum gelegenen Partie des Corpus uteri.
6. Fall Flaischlen. — Ulcus incipiens carcinomatosum in der Cervix — an mehreren Stellen krebsige Veränderungen der Uterinschleimhaut.
7. Fall Flaischlen. — Carcinom der Cervixschleimhaut — Carcinomknoten im Fundus.
8. Fall Benckiser. — Cervix von Plattenepithelcarcinom befallen — im Fundus 1½ cm langer von Carcinom durchsetzter Polyp.

9. Fall Zweifel. — Ein die hintere Muttermundslippe einnehmender, tief sitzender Carcinomknoten — grössere Anzahl davon isolierter, engstehender Carcinomknoten im Fundus.
10. Fall Pfannenstiel. — Walnussgrosser Krebsknoten der linken Cervixwand — flächenhaftes, papilläres Adenocarcinom im Cavum uteri, vom Fundus ausgehend.
11. Fall Pfannenstiel. — Horncancroid der Cervix — Cancroid im Fundus uteri.

Von diesen Fällen ist No. 10 als eine gewöhnliche Metastase auf dem Lymphwege nachgewiesen; der sekundäre Knoten war anfangs als Primärgeschwulst angesehen worden, da er an einer für die Metastase eines Carcinoma corporis uteri ganz atypischen Stelle sitzt.

Was die anderen Fälle betrifft, in denen gleichzeitig Carcinom im Collum und Corpus sich befand, so vertritt Pfannenstiel im Gegensatz zu P. Ruge und Williams, welche eine autochthone Krebsentwickelung an den von einander getrennten Herden annehmen, eine Abhängigkeit beider Herde. Seine Worte lauten: „Bedenkt man die histologische Gleichartigkeit der beiden Krankheitsherde besonders in Fällen, wo sich diese in atypischer Weise entwickelt haben, wie z. B. beim Hornkrebs, so wird man wohl nicht fehlgehen, dass die beiden Carcinomherde viel häufiger in einem Abhängigkeitsverhältnis zu einander stehen. Und zwar scheint es mir, dass es sich in allen diesen Fällen um die Entstehung der Kontakt- oder Impfmetastase handelt, deren klinische Bedeutung und Häufigkeit wir in der neuern Zeit mehr und mehr würdigen gelernt haben. Freilich wird es in den meisten Fällen sich nicht so leicht beweisen lassen, dass eine Impfmetastase

vorliegt, doch helfen uns hier die Analogien aus der Geschwulstpathologie des übrigen Körpers."

Wenn der primäre Herd — und als solchen möchte Pfannenstiel in der Regel in diesen Fällen den grösseren betrachten — höher oben sich befindet als der sekundäre, so ist die Implantation leicht zu verstehen: das abgelöste Carcinomteilchen geht denselben Weg wie das Uterussekret und bleibt an einer tiefer gelegenen, excoriierten Stelle haften.

Hofmeier, welcher sich ebenfalls vor Pfannenstiel mit dem „doppelten Uteruskrebs" befasst hatte, hegt dieselbe Ansicht: „dass, wenn es sich im unteren und oberen Abschnitt des Uterus um histologisch gleichartige Carcinome handelt, auch in diesen Fällen die primäre Erkrankung zu suchen ist im Uteruskörper, und dass die Neubildung in der Cervix oder an der Portio durch Anwachsen losgebröckelter Zellhaufen des Corpuscarcinoms entstanden ist durch Implantation oder durch eine Art Selbstimpfung. Diese Fälle wären als »Impfmetastasen« zu deuten."

In den Fällen jedoch, in denen der primäre Herd unten sitzt und der sekundäre im Corpus uteri, giebt es nach Pfannenstiel zwei Möglichkeiten der Entstehung der Implantationsmetastase.

Die erste beruht auf der Vermittelung von Sekreten, die sich im Uteruscavum angestaut haben. Pfannenstiel nimmt an, dass die losgelösten Carcinomzellen sich in der mit Flüssigkeit angefüllten Höhle an dem „wenigstens zeitweise tiefsten Punkt, dem Fundus", festsetzen. Eine Anstauung von Sekret ist immer vorhanden, wenn das Orificium internum von der malignen Neubildung ergriffen ist. Diese Erklärung ist demnach in allen solchen Fällen, in welchen der innere Muttermund mit ergriffen ist, angebracht.

Wenn aber das Carcinom der Portio nicht bis zu

jener bezeichneten Stelle sich ausgebreitet hat, dann ist viel eher die Annahme berechtigt, dass eine Verschleppung der Krebszellen auf grob mechanischem Wege zu stande kam; durch Instrumente nämlich (Sonde, Curette) wurden die Carcinomzellen vom Portiotumor in den Fundus gebracht und hier eingeimpft.

Für die Möglichkeit der Verschleppung oberflächlicher Zellen der Vagina oder Portio durch Instrumente führt er folgendes Beispiel an: Bei der mikroskopischen Untersuchung eines wegen chronischer Metritis und Adnexerkrankung exstirpierten Uterus fand Pfannenstiel mitten in der normalen Schleimhaut ein Stück geschichteten Pflasterepithels — aus der guten Tinktionsfähigkeit als vollkommen frisch zu erkennen — eingebettet. Innerhalb der letzten sechs Tage vor der Exstirpation waren Sondierungen vorgenommen worden.

Eigentlich gehört die Besprechung der Verschleppung der Krebskeime durch Instrumente nicht in diese Gruppe, welche nur die Verschleppung durch die dem Körper eigenen Kräfte umfasst, allein später wäre sie ohne jeden Zusammenhang erfolgt; deshalb glaubten wir, diese Möglichkeit hier erwähnen zu dürfen, zumal die Entstehung des sekundären Herdes bei doppeltem Uteruscarcinom nur selten zurückzuführen sein wird auf diese eben erwähnte Weise.

Wir kommen jetzt an eine zweite Gruppe von Beobachtungen; bei diesen Fällen ist das primäre Carcinom längere Zeit hindurch mit jener Stelle, an welcher sich sekundär Carcinom entwickelt hat, in mehr oder weniger inniger Berührung gewesen.

II. Implantation durch Kontakt.

Lücke: Carcinom der Zunge — Carcinom der Wangenschleimhaut.

„In seltenen Fällen“, schreibt Lücke, „beobachtet

man, dass eine ulcerierte Geschwulst eine Kontaktinfektion einer gegenüberliegenden, nicht direkt damit zusammenhängenden Gewebsfläche erzeugt. Ich sah einmal, dass ein ulceriertes Cancroid am Zungenrand eine Impfung auf die Wangenschleimhaut derselben Seite gemacht hatte, wo eine analoge Geschwulst wucherte, die später entstanden war und durch ganz gesundes Gewebe am Boden der Mundhöhle, dem Zahnfleisch und der unteren Wangenfalte von der primären Geschwulst getrennt war."

Hall hat einen ganz ähnlichen Fall gesehen.

v. Bergmann: Carcinoma labii inferioris — Carcinoma labii superioris.

Diesen interessanten Fall stellte v. Bergmann der Berliner medizinischen Gesellschaft vor. Die beiden Erkrankungen sassen an den Stellen, wo sich die Lippen in der Mitte treffen. Das Carcinom der unteren Lippe war das primäre, es bestand schon seit drei Monaten. Die Erkrankung der Oberlippe hatte sich vor fünf Wochen entwickelt, nachdem die primäre Geschwulst ulceriert war.

Die Annahme der Kontaktimplantation ist sehr naheliegend; der Befund zweier Carcinome an zwei sich berührenden Epithelflächen, von denen die eine sehr selten primäre carcinomatöse Entartung aufweist, deutet auf diese Art der Entstehung nicht nur als eine mögliche hin, sondern erhebt sie fast zur Gewissheit.

Shaw: Carcinoma mammae — Carcinom der Cutis abdominalis.

Es bestand ein primäres Carcinom der weit herabhängenden Mamma; in der Abdominalhaut entwickelte sich an jener Stelle, welche in stetem Kontakt mit dem Mammakrebs war, ein sekundäres Carcinom.

Kaufmann: Carcinoma dorsi manus dextrae — Carcinoma conjunctivae oculi dextri.

Bei einer 80jährigen Frau fand sich ein ulceriertes

Carcinom des rechten Handrückens; nach 1½ Jahren entwickelte sich an der inneren Seite des rechten unteren Augenlides eine ähnliche Ulceration; letztere ging auf den grösseren Teil der Cornea über.

Beide Tumoren waren histologisch übereinstimmend: Cancroide.

Drüsenschwellungen nicht vorhanden.

Kaufmann erklärt den Fall folgendermassen: mit der erkrankten Hand rieb sich die Patientin das juckende Auge, wodurch Carcinomzellen in die lädierte Konjunktiva eingeimpft wurden und sich hier weiter entwickelten.

Billroth erwähnt einen ähnlichen Fall. Er sah einen Mann mit einem wuchernden ulcerierten Epitheliom am linken Handrücken und einem ganz gleichen an den Augenlidern, der Konjunktiva und dem Bulbus linkerseits. Letztere Erkrankung war die primäre.

Erklärung: der Mann hatte eine Verletzung am Handrücken gehabt und durch Reiben des kranken Auges mit der Dorsalfläche der Hand das Carcinom auf dieselbe übertragen.

Schimmelbusch teilte einen Fall aus der v. Bergmannschen Klinik mit, bei welchem er geneigt ist, die Übertragung des Carcinoms von einer Stelle des Körpers auf eine andere durch Vermittelung der Finger des Kranken anzunehmen.

Seit sechs Monaten ein ulceriertes Carcinom an der rechten Ohrmuschel — seit vier Wochen an der Unterlippe ein kleines Knötchen, das beständig an Grösse zunimmt.

Der Betreffende gab an, dass er sehr häufig an das kranke Ohr gefasst habe und dann an die Unterlippe.

Macewen wies auf Fälle von Kontaktcarcinom in der Blase, wo ein Carcinom der Blasenwand eine ähnliche Erkrankung der gegenüberliegenden hervor-

rief, ohne dass die dazwischen liegenden Gewebe durch mikroskopische Untersuchung als carcinomatös erwiesen waren.

Fenwick gewann bei näherer Betrachtung von 150 Präparaten von Blasenkrebs die Überzeugung, dass vielfach in der Blase Kontaktcarcinome vorkommen. Er fand bei Fällen von multiplem Blasencarcinom, dass die Tumoren so augenscheinlich auf Flächen sassen, welche sich bei der Kontraktion der Blase berühren mussten, dass er sich des Eindruckes, es läge Inokulation vor, nicht erwehren konnte. Dies ist der Inhalt seiner kurzen Mitteilungen, die er hauptsächlich darum machte, um die Aufmerksamkeit auf dieses Gebiet zu lenken.

David Newman: Autoinokulation bei Laryngealcarcinom.

Es wurde auf dem linken falschen Stimmband ein Tumor entdeckt, der alle Merkmale eines ulcerierten Carcinoms darbot; die übrige Schleimhaut des Larynx war gesund.

Zwei Monate darauf wurde eine lokalisierte Hyperämie auf dem rechten falschen Stimmband bemerkt; sie war beschränkt auf die Stelle, welche der Tumor berührte. Es entwickelte sich auch hier ein Tumor, welcher sehr bald den primären Tumor an Grösse bei weitem übertraf.

Die Sektion ergab zwei ulcerierte Carcinome, welche die falschen Stimmbänder einnahmen; nach vorn reichten sie an die Kommissur hin, ohne sich jedoch in der Mittellinie zu berühren. Der rechte Tumor ist der grössere. Ausserhalb des Larynx ist Carcinom nicht zu finden; einige, nach genauerem Suchen gefundene, vergrösserte Lymphdrüsen zeigen keine carcinomatösen Veränderungen. Histologisch waren die beiden Tumoren ausgesprochene Carcinome.

Newman bemerkt zu dem Falle: Das Carcinom verbreitete sich vom primären Tumor nach der gegenüberliegenden Seite des Larynx durch direkte Kontagion, aber nicht, wie es gewöhnlich der Fall ist, durch Kontinuität; es ist ein Fall von Autoinokulation.

Semon: Fall von Inokulation bei Carcinoma laryngis.

Exstirpation der rechten Hälfte des Larynx wegen eines ulcerierten Carcinoms. Während der Operation wurde auf der unteren Fläche des linken Stimmbandes durch die eingeführte elektrische Lampe ein kleines, isoliertes Gewächs erkannt; Excision dieses im Gesunden.

Die mikroskopische Untersuchung der beiden Tumoren ergab Carcinom von gleicher Struktur.

Das Vorhandensein des linken isolierten Knochens ist als ein Beweis der direkten carcinomatösen Inokulation zu betrachten.

Hildebrandt: Carcinom beider Labien an entsprechenden Stellen.

Ein zweimarkstückgrosses Cancroid befand sich an dem linken Labium; an dem rechten an der Stelle, welche der cancroiden Entartung anlag, eine pfennig-grosse, mit derben Granulationen bedeckte Geschwürsfläche, welche auf induriertem Boden sass. Die zweite Geschwulst wurde für eine per contiguitatem entstandene Erkrankung, . wenigstens sehr verdächtige angesehen. Beide Tumoren wurden exstirpiert und mikroskopisch untersucht. Die Primärerkrankung war ein deutliches Cancroid, die sekundäre nicht mit solch absoluter Sicherheit.

Zweifel: Carcinom beider Labien.

„Endlich erinnere ich mich“, so führt Zweifel aus, „an einen selbst erlebten Fall von Vulvarcarcinom, wo an der einen Lippe die grosse primäre Geschwulst sass und ihr korrespondierend genau an der Stelle, wo das

primäre Carcinom die andere Lippe rieb, ein kleines Carcinomknötchen."

Hamburger: Kontaktinfektion eines Epithelioms des Labiums.

An der Innenseite des linken Labium minus bestand seit einigen Monaten ein hühnereigrosser Knoten, der ulceriert war. Während der letzten Zeit hat sich an der inneren Seite der rechten Nympha aus einer kleinen Warze ein Ulcus entwickelt. Gesundes Gewebe trennt beide Geschwülste. Die mikroskopische Untersuchung ergab: typische Plattenepithelkrebse.

Der Verfasser dieser Mitteilung nimmt mit Bestimmtheit an, dass die Geschwulst der rechten kleinen Lippe durch Kontaktinfektion entstanden ist.

Cayley: Carcinom der hinteren Wand der Vagina — Carcinom der vorderen Wand.

Ein Ulcus carcinomatosum des Rectums hatte die hintere Vaginalwand perforiert, so dass eine Fistel bestand. Auf der vorderen Wand befand sich gerade gegenüber der Fistelöffnung eine fünfzigpfennigstückgrosse entzündete Stelle, welche, oberflächlich ulceriert, kleine rote Granulationen trug; bei kollabierter Vagina lag diese Stelle auf der fistulösen Öffnung. Die übrige Schleimhaut war normal. Die carcinomatöse Struktur beider Vaginaltumoren war gleich.

„Es scheint ganz klar zu sein", so drückt sich Cayley aus, „dass hier die Propagation des Carcinoms von einer Wand der Vagina auf die andere durch einen Prozess stattgefunden hat, welcher der Inokulation sehr ähnlich ist."

Sippel: Carcinom der Portio — Carcinom der hinteren Vaginalwand.

Bei einer 43 jährigen Frau befand sich an der Portio des descendierten Uterus eine carcinomatöse Neubildung; die Schleimhaut der Scheide um die Portio war in einer

Ausdehnung von 1—1 1/2 cm afficiert. Hinter dem engen Introitus vaginae war eine cirkumskripte, markstückgrosse, unzweifelhaft carcinomatöse Erkrankung der Schleimhaut der hinteren Scheidenwand an der Stelle, wo das Carcinom des descendierten Uterus anlag; zwischen diesem Herd und dem im Fornix war gesunde Schleimhaut, also eine Partie von 6—7 cm Länge.

Deutung: Durch die carcinomatöse Portio wurde das Epithel der hinteren Vaginalwand zerstört und der Krebs an dieser lädierten Stelle eingeimpft.

Thorn hat über zwei Fälle von „Kontaktinfektion" berichtet.

1. Ulcerierter Blumenkohlkrebs auf einer verlängerten Portio; in der Vaginalschleimhaut, entsprechend der Anlagerungsstelle der Portio, ein kraterförmiges, fast kreisrundes Carcinom. Sonst war die Schleimhaut intakt.

„Der Blumenkohlkrebs der Portio passte auf den Krater in der Vagina wie der Deckel auf den Topf."

2. Rechterseits Carcinom des grossen wie kleinen Labiums; auf der linken Seite entstand ein flaches, carcinomatöses Ulcus dort, wo das primäre Carcinom anlag. Das dazwischen liegende Gewebe war gesund.

Eine Bestätigung der klinischen Diagnose durch das Mikroskop zu bringen, wurde ebensowenig in diesen beiden letzten Fällen wie in dem Fall Sippel versucht; dieselben können daher nicht als einwandfrei bezeichnet werden.

Wir gelangen nunmehr zu einer dritten Gruppe von Beobachtungen; sie enthält die Fälle, bei welchen eine Implantation von Carcinompartikelchen in frische, vom Operateur gesetzten Wunden stattfand.

Bereits Moore machte auf diese Gefahr der Übertragung bei Operationen aufmerksam, und wenige Jahre später warnte auch Waldeyer davor: nicht nur die Instrumente, sondern auch die besudelten Finger

könnten die Überimpfung vermitteln. Auch auf andere Weise kann die Implantation stattfinden, wie die folgenden, gleich anfangs erwähnten Fälle lehren.

III. Implantation von Carcinom in frische Wunden.

Reincke: Zwei Fälle von Entwickelung von Carcinomgeschwülsten in Punktionskanälen.

In beiden Fällen handelte es sich um eine primäre carcinomatöse Erkrankung der Ovarien, bei der Ausbreitung wurden die mesenterialen Lymphdrüsen und das Peritoneum befallen.

Hochgradiger Ascites entwickelte sich im Laufe der Krankheit, so dass mehrere Male die Entleerung der Bauchhöhle vorgenommen werden musste, um Erleichterung zu schaffen.

Einige Zeit nach der Paracentese wurde in den Stichkanälen die Entwickelung von Knoten konstatiert, deren Natur sich bei der Sektion als carcinomatös erwies; in jedem Fall zeigte es sich, dass die histologische Struktur der in den Kanälen entwickelten Knoten mit der des Peritonealcarcinoms übereinstimmte.

Eine Erkrankung per continuitatem lag nicht vor, denn das subperitoneale Bindegewebe, sowie eine Schicht Muskulatur trennte die Knoten von dem Carcinom des Peritoneums; dass dies der Fall war, wurde durch mikroskopische Untersuchung festgestellt.

Reincke nimmt an, dass Carcinomzellen, welche sich in der noch längere Zeit aus dem Kanal aussickernden Flüssigkeit befanden, in der Wandung desselben hafteten, günstigen Boden zur Ernährung fanden und sich zu Krebsknoten entwickelten. In der Ascitesflüssigkeit wurden in einem Fall ganz bestimmt die Krebszellen entdeckt.

Sir W. Jenner hat ähnliche Beobachtungen ge-

macht, nämlich die sekundäre Entwickelung von Carcinom im Kanal eines Nadelstiches und in einer Troicartwunde.

Nicaise machte bei einem Carcinoma uteri eine Probepunktion mit einer Pravazschen Spritze; es entwickelte sich darauf an der Punktionsstelle ein sekundäres Carcinom. Er nimmt an, dass er Krebspartikelchen, welche der Spritze anhafteten, in die Bauchdecken implantierte.

Macewen teilte mit, dass er bei einem Carcinom der Harnblase zur Exstirpation einen Perinealschnitt machte und die Wunde mit einer T-Bandage versah. Durch die Reibung der letzteren und wohl auch durch den Urin wurde die Haut an einigen Stellen erodiert; an diesen entwickelten sich Krebsknoten. Vermutlich waren die Krebszellen durch den Urin dahin gebracht worden.

Tross beschrieb in seiner Dissertation einen Fall aus Czernys Klinik, bei welchem er die Implantation des Carcinoms während der Operation annimmt.

Bei einem 57 Jahre alten Manne wurde die Diagnose: papillomatöses Drüsencarcinom des Rectums gestellt und die Exstirpation beschlossen. Um Raum zu gewinnen, wurde der hintere Abschnitt des Sphincter ani durchtrennt und der Polyp mittelst Ecraseurs nebst einigen Schleimhautfalten abgequetscht. Als der Patient sich später, sieben Wochen nach der Operation, zur Revision vorstellte, war der hintere Mastdarmschnitt nicht verheilt, sondern von Granulationen besetzt.

Nach einer mikroskopischen Untersuchung der excochliierten Masse fand man, dass sie wie die Primärgeschwulst einen alveolären Bau mit atypischer Anordnung der Epithelien aufwies.

Es handelte sich also um eine sekundäre Geschwulst, welche sich, durch eine grössere Strecke gesunden

Gewebes vom Primärtumor getrennt, in einer bei einer Operation angelegten Wunde entwickelt hatte. Bei den Manipulationen wurden Stückchen des Rectumcarcinoms abgerissen und diese Partikelchen gelangten, sei es durch Instrumente oder Hände, sei es durch das herabfliessende Blut, in die Wunde und fassten hier Wurzel.

Winter hat in seiner Monographie: „Über die Recidive des Uteruskrebses, insbesondere über Impfrecidive“, einen Fall, der dem obigen ähnlich ist, mitgeteilt; derselbe war von Heuck (Mannheim) beobachtet worden. Ein hochsitzendes, inoperables Carcinoma recti wurde ausgelöffelt, wozu vorher, um Platz zu gewinnen, der hintere Sphincterenschnitt gemacht wurde. Bereits nach vier Monaten konnte man erbsengrosse Knoten in der Narbe konstatieren, die innerhalb eines Jahres zu Tumoren von Hühnereigrösse wuchsen.

v. Eiselsberg kam zu der Überzeugung, dass während der Exstirpation von Carcinom eine Implantation in die Wunde stattfinden kann. Folgenden Fall machte er bekannt: Es wurde ein Pyloruscarcinom entfernt, dasselbe zeigte sich von Verwachsungen gänzlich frei; trotzdem entwickelte sich in der Bauchnarbe ein cirkumskriptes Carcinom.

Franck hat in zwei Fällen die Entstehung von Krebs in der Bauchnarbe nach Operationen von proliferierenden Cystomen gesehen:

1. Ovariotomie. — Nach Verlauf von $1\,^1/_4$ Jahren entdeckte er in der Bauchnarbe einen umschriebenen Knoten. Die Struktur des letzteren entsprach einem Adenocarcinom des Ovariums.
2. Ovariotomie. — Zwei Jahre nach der Operation fand er in der Bauchnarbe einen inoperablen Tumor von Mannskopfgrösse. Auch in diesem Fall war die Struktur des sekundären Tumors die eines Adenocarcinoms des Ovariums.

Franck erklärte diese beiden Fälle durch Überimpfung während der Operation und weist dabei auf die Bösartigkeit des Ovarialcystoms hin.

Brieger exstirpierte einen suspekten enchondromatösen Ovarialtumor, worauf sich in der Bauchnarbe eine Anzahl verschieden grosser Knoten von markiger Beschaffenheit entwickelten. Diese Knoten reichten bis in die nächste Nähe des in seiner ganzen Ausdehnung erkrankten Peritoneums. Obwohl man infolge dieser Thatsache eher dazu berechtigt ist, eine Ausbreitung per continuitatem anzunehmen, hält Brieger trotzdem an der Auffassung fest, dass es sich um eine im Verlaufe der Operation stattgehabte Infektion handle, welche die Entwickelung der Knoten bedingte.

Sippel sah folgenden Fall: Bei einer Ovariotomie platzte nach Entfernung der grossen Cyste eine kleinere, welche sich hinter dieser befand; ihr Inhalt, bröcklige, von der Innenwand abstammende Massen, entleerte sich in die Bauchhöhle. Die Oberfläche der Cysten war glatt. Die Bauchhöhle wurde gründlich gesäubert; glatter Wundverlauf.

Sechs Monate darauf kam die Patientin mit bedeutendem Ascites; schmerzhafte, harte Tumoren waren in der Bauchhöhle zu palpieren, zu beiden Seiten der Bauchnarbe in den Stichkanälen der tief fassenden Suturen waren runde, scharf abgegrenzte Infiltrate erkennbar, während die Narbe der Schnittwunde von normaler Beschaffenheit war.

Es wurde Carcinom des Peritoneums und carcinomatöse Erkrankung der Stichkanäle diagnostiziert. Die mikroskopische Untersuchung eines der exstirpierten Knötchen ergab Cylinderzellencarcinom. Leider waren die beim Platzen der kleinen Cyste in die Bauchhöhle gelangten Massen einer histologischen Untersuchung nicht unterworfen worden.

Sippel giebt folgende Erklärung: Carcinomatöse Zellen wurden mit den Seidenfäden in die Gewebe hineingezogen und führten zu zahlreichen Geschwülsten. Die Doppelseitigkeit des Auftretens erklärt sich aus seiner Art, die Suturen anzulegen, er armiert nämlich jeden Faden mit zwei Nadeln und sticht von innen nach aussen. In der Bauchnarbe entstand kein Carcinom, weil die Krebszellen durch Spülung hinweggeschafft waren. Das Peritoneum war durch Dissemination erkrankt.

Odebrecht machte in der Gynäkologischen Sektion der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte bei der Frage der Überimpfungsmöglichkeit des Krebses nachstehende Angaben.

Er exstirpierte ein Carcinom der Portio und musste wegen des engen Raumes den Damm spalten. Der Dammschnitt wurde genäht und heilte per primam intentionem. Später entwickelte sich in der Dammnarbe ein schnell wachsendes Carcinom; die Keime waren bei der Operation in die Dammwunde nach Odebrechts Ansicht implantiert.

Schopf konstatierte ein Carcinoma corporis uteri und nahm die totale vaginale Uterusexstirpation vor. Um Raum in der sehr engen Vagina zu gewinnen, musste er den Introitus auf beiden Seiten spalten. In den beiden Narben entwickelten sich, nachdem drei Monate seit der Operation verlaufen waren, Carcinomknoten, welche sehr bald ulcerierten. Das Beckenbindegewebe war frei geblieben von Carcinomrecidiven.

Thorn hat über einen ähnlichen Fall berichtet. Er machte wegen eines ziemlich weit vorgeschrittenen Cervixcarcinoms die vaginale Totalexstirpation. Die Vagina war bei der Operation hinderlich wegen ihrer Enge und deshalb wurden zwei tiefe Längsincisionen angelegt. Nach Ablauf von zwei Jahren ergab die

Revision, dass die Narbe in dem Scheidengewölbe vollständig intakt war wie die linke Incisionsnarbe, während aus der rechten ein Carcinom hervorgewachsen war. Die Struktur des letzteren stimmte mit der des exstirpierten Cervixcarcinoms überein.

Eine zweite Beobachtung von Impfinfektion betraf ein Recidiv in der Vaginalnarbe nach Totalexstirpation des Uterus per vaginam.

Thorn hatte letztere vorgenommen wegen eines stark ulcerierten, das Orificium externum jedoch nicht überschreitenden Cervixcarcinoms. Nach sechs Wochen bereits war in der Mitte der Scheidennarbe ein Recidiv, welches polypös der letzteren aufsass, zu konstatieren.

Histologisch war dasselbe identisch mit dem Cervixcarcinom.

Weil und Fritsch haben nach vaginaler Uterusexstirpation wegen Carcinoms Recidive im Harnröhrenwulste auftreten sehen. Der erstere entfernte den Uterus wegen Portiokrebses; acht Monate darauf fand er 2 cm hinter dem Orificium externum methrae im Harnröhrenwulst einen bohnengrossen Knoten. Weil hielt ihn für eine Impfmetastase.

Fritsch exstirpierte wegen Carcinoma corporis; die Operation war sehr schwierig wegen der Enge der Vagina. Diese wurde durch die Manipulationen an verschiedenen Stellen verletzt; unter anderem entstand ein Riss am Harnröhrenwulst, der wegen starker Blutung genäht werden musste. Ferner riss auch der Uterus ein, wodurch Carcinommaterie frei wurde.

Wenige Tage darauf wurden Knoten an verschiedenen Stellen aufgefunden, besonders dort, wo die Risswunde stattgefunden hatte.

Die Bedingungen für die Implantation in die Wunden waren in vollkommenem Masse vorhanden gewesen.

Winter hat sich in einer bereits erwähnten Monographie in ausführlicher Weise mit der Implantation von Carcinomkeimen in Wunden beschäftigt. „Die Entstehung“, sagt er, „eines Impfrecidivs — er schlägt diese Bezeichnung vor zur allgemeinen Benutzung statt Impfmetastase — setzt voraus, dass Teile des primären Krebses, welche mechanisch von demselben losgerissen sind, in gesundem Gewebe anhaften, weiterwachsen und dasselbe durchsetzen, d. h. einen selbständigen, weiterwachsenden Krebs erzeugen können. Der Krebs muss gesundes Gewebe infizieren können.“

Er weist auf die vielfachen Analogien des Krebses mit der Tuberkulose hin und hält die Infektiosität des Carcinoms, dem „ein lebendes, vielleicht parasitäres Virus zu Grunde liege“, für eine „unwiderleglich feststehende Thatsache“.

Die Impfrecidive sind ein häufiges Vorkommnis nach Uterusexstirpation wegen Carcinoms; unter 61 Totalexstirpationen hat er zwölf Impfrecidive zu verzeichnen. Von diesen teilt er sechs genauer mit; es war stets im Gesunden, 0,5—1,0 cm von der Grenze des Carcinomatösen, wie mikroskopisch festgestellt wurde, operiert worden. Trotzdem erhielt Winter Recidive, und zwar waren diese in Form von grossen parametritischen Exsudaten, welche das ganze Beckenbindegewebe einnahmen. Anfangs hielt auch er sie für Exsudate, bis der bösartige Verlauf ihn über die wahre Natur aufklärte; ausserdem überzeugte er sich hiervon durch die Autopsie.

Von diesen grossen parametranen Recidiven entstanden zehn nach Portiokrebsen und zwei nach Cervixcarcinom; diese Thatsache deutet Winter folgendermassen: „Impfrecidive können nur nach der Exstirpation solcher Carcinome auftreten, mit welchen der Operateur in innige Berührung kam, um so durch

Finger oder Instrumente die Krebszellen in die offenen Wunden zu bringen.

Aimé Guinard operierte einen Lippenkrebs und fand nach sechs Monaten ein Recidiv in der Narbe eines seitlichen Entspannungsschnittes, welcher mit demselben Messer, welches ihm zur Exstirpation des Carcinoms gedient hatte, angelegt war.

Guinard sieht dies als einen Beweis an, dass er mit dem Messer das Carcinom dorthin transplantiert hat.

Kehren wir nach dieser Exkursion zu unserem Fall zurück; es lag die Möglichkeit vor, die Entstehung der Metastasen auf zweierlei Art zu erklären. Betrachten wir zunächst die Erklärung durch Implantation.

Wir nehmen dann an, dass Krebszellen durch die Mündungen der Prostatadrüsen in die Pars prostatica urethrae gelangten und von hier rückläufig in die Blase; letztere wurde afficiert und von dem Blasencarcinom gelangten wiederum Krebszellen ebenfalls wider den Urinstrom durch den Ureter in das Nierenbecken, wo auch eine Implantation stattfand. Dies wäre also ein Vorgang, ähnlich dem der aufsteigenden Urogenitaltuberkulose.

Diese Auffassung erscheint gesucht, unnatürlich, und in der That sind in Rücksicht auf den von Tumormassen durchwachsenen Ureter und wenn man sich erinnert, dass die zwischen Prostata und Blase, im lockeren Bindegewebe gelegenen Lymphgefässe mit Carcinomzellen angefüllt waren, Lymphgefässmetastasen als das Wahrscheinlichere anzunehmen.

Durch die Lymphgefässe wurden die Carcinomzellen von der Prostata nach der Blase verschleppt, wo sie die glatte Muskulatur verdrängten; bei ihrer Ausbreitung gelangten sie an den Ureter und breiteten sich dann diesem entlang aus bis zum Nierenbecken.

Durch diese Art der Ausbreitung der Neubildung

entstand ein Hindernis für die Urinentleerung, wodurch es zu einer Hydronephrose kam; letztere wurde dann septisch, wahrscheinlich infolge der Fortsetzung einer Entzündung von der Blase her durch den Ureter, wie dies so häufig vorkommt.

In der Litteratur war ein Fall zu finden, welcher unserem in gewisser Beziehung ähnlich war.

Charlton Bastian teilte einen Fall mit von Carcinom der Blase, Prostata und des Ureters; ausserdem bestanden Knoten in der Leber und den Nieren. Er nahm an, dass das Carcinom seinen Ausgang von der Blase nahm und per continuitatem auf die Prostata und den Ureter übergegriffen hatte. Die Ureterenwände waren vollständig mit carcinomatösen Massen infiltriert; nach oben reichten diese Massen bis an das Nierenbecken, während sie unten kontinuierlich in die Blasengeschwulst übergingen.

Um kurz zu wiederholen: Wir halten es für das Wahrscheinlichste, dass ein primäres Carcinoma prostatae vorliegt, welches sich auf Blase, Ureter, Nierenbecken ausbreitete, und dass im Anschluss hieran die grosse cystöse Geschwulst sich entwickelte.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Birch-Hirschfeld für die gütige Überweisung des Materials meinen Dank auszusprechen, sowie Herrn Prof. Dr. Kockel für die freundliche Unterstützung, welche er mir im Verlauf der Arbeit zukommen liess.



Litteratur.

Virchow. Krankhafte Geschwülste. Bd. I. 3. Vorlesung. 1863.

Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 1894—97.

Moxon, Transactions of the Pathological Society of London. Vol. XX. p. 28.

Erbse, Über die Entwickelung sekundärer Carcinome durch Implantation. Diss. Halle 1884.

Klebs, Handbuch der pathologischen Anatomie. S. 190. 1869.

Kraske, Centralblatt für Chirurgie 1884. Bd. XI. S. 881.

Goodhart, Transactions of the Pathological Society of London. Vol. XXV. 1874.

Reichel, Gleichzeitiges Vorkommen von Carcinom des Uteruskörpers und des Eierstocks. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XV. S. 363.

Kaltenbach, Erfahrungen über Totalexstirpation des Uterus. Berl. klin. Wochensch. 1889. No. 18. S. 391.

Fischer, Zur Entstehungsweise sekundärer Scheidenkrebse bei primärem Gebärmutterkrebs. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXI. S. 185.

Lebensbaum, Krebs der Vagina als Impfmetastase bei Corpuscarcinom. Centralbl. f. Gynäk. 1893. No. 6.

Pfannenstiel, Über das gleichzeitige Auftreten von Carcinom am Collum und am Körper des Uterus. Centralbl. f. Gynäk. 1892. Bd. XVI. No. 43.

— Beitrag zur pathologischen Anatomie und Histogenese des Uteruskrebses auf Grund eines weiteren Falles von „doppeltem Carcinom an der Gebärmutter". Centralbl. f. Gynäk. 1893. Bd. XVII. No. 16.

Lücke, Handbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie. Bd. II. 1. Abteilung. S. 50 u. 210. 1869.

Hall, New York Medical Journal 1885. p. 493.

v. Bergmann, Deutsche medicinische Wochenschrift 1887. No. 45.

Schimmelbusch, Über multiples Auftreten primärer Carcinome. Arch. f. klin. Chirurgie 1889. Heft 4.

Billroth, Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie. 1893. S. 817.

Macewen, Discussion on Cancer. Glasgow Patholog. and Clinical Society. Session 1885/86.

Fenwick, Transactions of the Pathological Society of London. Vol. XIL. 1888.

Newman, British Medical Journal 1889. p. 133.

Semon, British Medical Journal 1888. 7th April.

Hildebrandt, Handbuch der Frauenkrankheiten: Krankheiten der äusseren weiblichen Genitalien. 1877.

Zweifel, Vorlesungen über klinische Gynäkologie. 1892.

Hamburger, Hospitals-Tidende 1892. No. 4. S. 81—86. Referat: Centralblatt f. Gynäkologie 1892. S. 459. — Schmidts Jahrbücher. Bd. CCXXXIV. S. 18.

Cayley, Transactions of the Pathological Society of London. Vol. XVII. 1866.

Sippel, Überimpfung des Carcinoms auf gesunde Körperstellen des Erkrankten. Centralbl. f. Gynäk. 1894. Bd. XVIII. No. 4.

Thorn, Zur Infektiosität des Carcinoms. Centralbl. f. Gynäk. 1894. No. 10.

Reincke, Zwei Fälle der Krebsimpfung in Punktionskanälen bei carcinomatöser Peritonitis. Virchows Archiv. Bd. LI.

Moore, Medical Chirurgical Transactions 1867. Referat: Schmidts Jahrbücher. Bd. CIVL. S. 339.

Waldeyer, Volkmanns Sammlung klin. Vorträge No. 33. Virchows Archiv. Bd. LV.

Jenner und Macewen: cfr. oben Macewen.

Nicaise, De la greffe cancéreuse. Revue de Chirurgie 1883. No. 11.

Tross, Beiträge zur Frage der Übertragbarkeit des Carcinoms. Diss. inaug. Heidelberg 1887.

Franck, Carcinom der Bauchnarbe. Wiener klin. Wochenschrift 1891.

Brieger, Beiträge zur klinischen Geschichte der carcinomatösen Peritonitis. Charité-Annalen. VIII. Jahrgang.

Odebrecht, Tageblatt der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte. S. 429.

Schopf, Wiener klin. Wochenschrift 1891. No. 45.

Weil, Prager med. Wochenschrift 1893. No. 6.

Winter, Über die Recidive des Uteruskrebses, insbesondere über Impfrecidive. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1893. Bd. XXVII.

Fritsch, Bericht über die gynäkologischen Operationen.

Aimé Guinard, Récidive des tumeurs malignes par inoculation opératoire. L'Union médicale 1895. No. 39. Referat: Jahresbericht über Fortschritte auf dem Gebiet der Chirurgie. I. Jahrg. 1896.

Neelsen, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Ureteren. Zieglers Beiträge III.

Kohlhardt, Über eine Zottengeschwulst des Nierenbeckens und des Ureters. Virchows Archiv. Bd. CIIL. Heft 3.

Koenig, Lehrbuch der speziellen Chirurgie. Bd. II. S. 718.



Lebenslauf.

Als Sohn des praktischen Arztes Dr. Rudolf B. Schuette wurde ich am 15. Dezember 1870 zu Sydney, New South Wales, Australien, geboren.

Hier verlebte ich meine Jugendzeit und erhielt den ersten Unterricht in einer Bürgerschule, später auf dem Sydney Grammar School.

Im Jahre 1884 verliess ich Sydney, um nach Leipzig überzusiedeln; in dieser Stadt besuchte ich das Gymnasium zu St. Nicolai und erhielt im Jahre 1892 das Maturitätszeugnis.

Darauf besuchte ich zwei Semester lang die Universität zu Freiburg i. B., kehrte dann nach Leipzig zurück, wo ich im April des Jahres 1894 das Tentamen physicum bestand.

Hier legte ich auch die Staatsprüfung ab und wurde am 16. Juni 1897 approbiert.





